

## **Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ajangloe Kabupaten Bone Melalui Model Pembelajaran ATI**

### **The Improvement of Biological Learning Achievement Through The ATI (Aptitude, Treatment, Interaction) Model on Student of Class XI Science 3 SMA I Ajangale**

**Asia Muhammadiyah<sup>1</sup> dan Syamsu Rijal<sup>2</sup>**

1. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar

2. Alumni Jurusan Biologi FMIPA UNM

#### **Abstract**

This research aims to identify improvement of biological learning achievement through the application of ATI (Aptitude, Treatment, Interaction) learning model on students of Class XI Science 3 SMA 1 Ajangale Bone. This research is packaged in classroom action research conducted in cycle repeats. Each cycle consisted of planning, action, observation, reflection and replanning. Data collected through learning achievement test which given after first and second cycle, and then analyzed by descriptive statistics quantitative. The results showed that implementation of the ATI (Aptitude, Treatment, Interaction) learning model can improve biological learning achievement of the student of Class XI Science 3 SMA 1 Ajangale Bone.

**Keyword:** *Learning model, ATI, learning outcomes*

#### **A. Pendahuluan**

Berdasarkan hasil observasi kegiatan belajar mengajar di kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Ajangale Kabupaten Bone menunjukkan bahwa guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, model pembelajaran yang diterapkan tidak begitu jelas, perlakuan yang diberikan kepada semua siswa sama sehingga siswa yang memiliki kemampuan tinggi akan tetap tinggi dan sebaliknya siswa yang berkemampuan rendah akan tetap rendah, guru jarang memanfaatkan media pembelajaran yang ada, pada saat menjelaskan guru sesekali menegur siswa yang melakukan kegiatan lain diluar pelajaran.

Proses kegiatan belajar hanya didominasi oleh sebagian kecil siswa. Siswa

yang lain hanya duduk dan diam. Buku paket yang dimiliki siswa cenderung berbeda-beda yang mengakibatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan berbeda pula. Kondisi ini mengakibatkan aktivitas belajar siswa tidak terlalu maksimal. Berdampak terhadap pencapaian hasil belajar biologi siswa yang hanya mencapai rata-rata kelas 60,5. Hasil ini masih tergolong rendah. Melihat hal tersebut, seyogyanya seorang guru dalam proses pembelajaran menggunakan suatu model pembelajaran yang bisa memperhatikan kondisi psikologis karakteristik siswa. Model pembelajaran *ATI (Aptitude Treatment Interaction)* sangat efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Dipandang dari sudut pembelajaran, *ATI* merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk siswa tertentu sesuai dengan

karakteristik kemampuannya (Nurdin, 2005). Salah satu hasil riset yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ninah Wahyuni (2008), yaitu pembelajaran dengan menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Takalar.

Manning dan Lucking dalam (Rusdi 1998), mengatakan bahwa ketertarikan peserta didik dalam mengikuti suatu pelajaran dipacu oleh dua hal yaitu: (1) lingkungan pendidikan yang kompetitif memunculkan sikap positif siswa untuk berkompetisi dari pada melakukan kerjasama, dan (2) Memberikan sumbangan yang positif terhadap prestasi akademik, keterampilan sosial, dan harga diri. Model *ATI* akan memberi peluang kepada siswa untuk mengembangkan segala potensi yang dimiliki. Bukan saja kemampuan atau keterampilan akademik tetapi juga keterampilan lain seperti: pengembangan keterampilan sosial, keterampilan mendengarkan dan mengamati serta penerimaan perbedaan yang berlatar belakang dan kondisi berbeda untuk saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama.

Konsep sistem gerak merupakan materi yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Disebabkan karena materi yang lumayan rumit dan banyaknya istilah-istilah yang dapat mengecoh, serta siswa dituntut untuk mengetahui sekaligus menghafal sederet nama-nama latin yang menurut sebagian besar siswa sangat menjemukan. Sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat menunjang siswa untuk memahami konsep ini. Digunakanlah model pembelajaran *ATI* (*Aptitude, Treatment, Interaction*) yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Tabel 1. Kategorisasi Standar Penilaian Hasil Belajar Siswa.

Interval Nilai	Kategori
80-100	Baik sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
0-39	Gagal

Mencermati proses pembelajaran dengan model pembelajaran model *ATI* (*Aptitude, Treatment, Interaction*) memberikan peluang besar kepada setiap siswa untuk lebih aktif. Sehingga motivasi siswa untuk belajar akan lebih meningkat dan akan memberikan dampak terhadap meningkatnya hasil belajar siswa. Atas dasar pemikiran tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul *Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Ajangale Kabupaten Bone Melalui Penerapan Model Pembelajaran ATI untuk menjawab permasalahan*, Adakah peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Ajangale Kabupaten Bone melalui penerapan model pembelajaran *ATI* (*Aptitude, Treatment, Interaction*)?

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini adalah tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam siklus berulang. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, tindakan, pengamatan/observasi, refleksi dan perencanaan ulang.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Ajangale Kab.Bone dengan jumlah 35 orang siswa terdiri dari 8 orang laki-laki dan 27 orang perempuan.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif. Penyajian datanya dilakukan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dikelompokkan ke dalam beberapa kategori. Menurut Arikunto (2005) analisis kuantitatif dapat digunakan teknik kategorisasi dengan berpedoman pada skala angka 0-100 sesuai dengan Tabel 1.

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa dengan melihat tabel 2 Kategori Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Hal tersebut

dilandaskan oleh peraturan yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2007.

Tabel 2. Kategori Kriteria Ketuntasan Belajar

Daya Serap Siswa	Kategori Ketuntasan Minimal
0 – 64	Tidak tuntas
65 – 100	Tuntas

### C. Hasil dan Pembahasan

Analisis data deskriptif terhadap nilai hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II setelah penerapan model pembelajaran *ATI*

(*Aptitude, Treatment, Interaction*) pada konsep sistem gerak, dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Data penguasaan siswa pada test siklus I dan siklus II.

Kategori	SIKLUS I	SIKLUS II
Jumlah siswa	35	35
Nilai tertinggi	80	86
Nilai terendah	46	60
Nilai rata-rata	63,63	73,80
Median	63,00	74,00
Standar deviasi	7,647	5,738

Tabel 3 menunjukkan perolehan nilai rata-rata penguasaan siswa terhadap materi sistem gerak setelah penerapan model pembelajaran *ATI* (*Aptitude, Treatment, Interaction*). Siklus I, sebesar 63,63 menjadi

73,80 pada siklus II. Perubahan nilai rata-rata pada siklus I dan siklus II menunjukkan adanya peningkatan penguasaan siswa terhadap materi sistem gerak.

Tabel 4. Data penguasaan siswa pada test siklus I dan siklus II untuk kelompok cepat, sedang dan lambat.

Kategori	SIKLUS I			SIKLUS II		
	Klp cepat	Klp sedang	Klp lambat	Klp Cepat	Klp sedang	Klp lambat
Jumlah siswa	7	15	13	7	15	13
Nilai tertinggi	80	69	66	86	80	77
Nilai terendah	69	54	46	77	71	60
Nilai rata-rata	74,14	63,60	58	80,42	74,60	69,30
Median	74	66	60	80	74	69
Standar deviasi	4,01	4,83	5,61	3,20	3,43	5,10

Tabel 4 menunjukkan nilai rata-rata penguasaan siswa terhadap materi sistem gerak setelah penerapan model pembelajaran *ATI* (*Aptitude, Treatment, Interaction*) mengalami peningkatan. Siklus I, kelompok cepat sebesar 74,14 dan pada siklus II sebesar 80,42 dan kelompok sedang sebesar 63,60

pada siklus I menjadi 74,60 pada siklus II sedangkan pada kelompok lambat pada siklus I sebesar 58 meningkat menjadi 69,30.

Apabila penguasaan siswa pada siklus I dan siklus II di kelompokkan ke dalam lima kategori maka diperoleh distribusi persentase nilai yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Model Pembelajaran *ATI* pada Siklus I dan Siklus II.

Interval Nilai	Kategori	Siklus I		Siklus II	
		$\sum$ siswa	P (%)	$\sum$ siswa	P (%)
80 – 100	Baik Sekali	1	2,85	8	22,85
66 – 79	Baik	16	45,71	24	68,57
56 – 65	Cukup	12	34,28	3	8,57
40 – 55	Kurang	6	17,14	0	0
0 – 39	Gagal	0	0	0	0
Jumlah		35	100	35	100

Tabel 6. Kategori Hasil Belajar Siswa Kelompok Cepat, Sedang dan Lambat pada Siklus I dan Siklus II

Interval Nilai	Kategori	Siklus I					
		Kelompok Cepat		Kelompok Sedang		Kelompok Lambat	
		$\sum$ siswa	P(%)	$\sum$ siswa	P(%)	$\sum$ siswa	P(%)
80 – 100	Baik Sekali	1	14.29	0	0	0	0
66 – 79	Baik	6	85.71	9	60	1	7.69
56 – 65	Cukup	0	0	4	26.67	8	61.54
40 – 55	Kurang	0	0	2	13.33	4	30.77
0 – 39	Gagal	0	0	0	0	0	0
Jumlah		7	100	15	100	13	100
Interval Nilai	Kategori	Siklus II					
		Kelompok Cepat		Kelompok Sedang		Kelompok Lambat	
		$\sum$ siswa	P(%)	$\sum$ siswa	P(%)	$\sum$ siswa	P(%)
80 – 100	Baik Sekali	5	71.43	3	20	0	0
66 – 79	Baik	2	28.57	12	80	10	76.92
56 – 65	Cukup	0	0	0	0	3	23.08
40 – 55	Kurang	0	0	0	0	0	0
0 – 39	Gagal	0	0	0	0	0	0
Jumlah		7	100	15	100	13	100

Tabel 7. Kategori Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Kategori	Skor	SIKLUS I		SIKLUS II	
		$\sum$ siswa	P(%)	$\sum$ siswa	P(%)
Tidak Tuntas	0 – 65	18	51,42	3	8,57
Tuntas	66 – 100	17	48,57	32	91,42
Jumlah		35	100	35	100

## 1. Hasil Refleksi

### a. Refleksi Siklus I

Adapun keberhasilan dan kegagalan yang terjadi pada siklus pertama adalah sebagai berikut :

- 1) Sebagian siswa belum terbiasa pada kondisi belajar dengan model pembelajaran *ATI (Aptitude, Treatmet, Interaction)*.
- 2) Sebagian siswa pada kelompok sedang dan lambat kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Seperti masih kurangnya perhatian pada saat guru menjelaskan materi, kurangnya siswa yang mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.
- 3) Sebagian siswa pada kelompok cepat telah melakukan belajar mandiri. Namun masih ada beberapa orang yang kurang antusias.
- 4) Kerja sama antara anggota kelompok khususnya siswa pada kelompok sedang dan lambat sudah mulai terjalin. Sebagian dari mereka telah berperan dalam menyelesaikan soal-soal pada modul yang diberikan oleh guru.
- 5) Masih ada beberapa siswa pada kelompok lambat yang kurang antusias mengikuti tutorial.
- 6) Hasil evaluasi siklus I mencapai rata-rata 74,14 pada kelompok cepat, 63,60 pada kelompok sedang dan 58 pada kelompok lambat.

Untuk memperbaiki kelemahan dan mempertahankan keberhasilan yang telah dicapai pada siklus pertama, maka pada pelaksanaan siklus kedua dibuat perencanaan sebagai berikut :

- 1) Menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa kelompok sedang dan lambat agar memiliki keberanian dan lebih percaya diri untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan cara memberikan penghargaan berupa pujian atau tepuk tangan, misalnya ketika salah satu siswa selesai menjawab pertanyaan/tanggapan.
- 2) Lebih intensif membimbing siswa pada kelompok sedang dan lambat.
- 3) Meningkatkan kerjasama atau interaksi diantara siswa dalam menjawab soal-soal pada modul dengan cara menyampaikan kepada siswa bahwa mereka adalah satu tim atau kelompok yang harus memecahkan masalah bersama-sama dan harus saling membantu satu sama lain.
- 4) Meminta siswa untuk lebih disiplin dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan cara memberikan teguran kepada siswa yang melakukan kegiatan lain selama proses pembelajaran berlangsung.
- 5) Memberikan pengawasan pada siswa kelompok cepat agar mereka betul-betul melaksanakan belajar mandiri.

### b. Refleksi Siklus II

Adapun keberhasilan yang diperoleh selama siklus kedua adalah sebagai berikut :

- 1) Sebagian besar rasa percaya diri siswa lebih meningkat dari sebelumnya khususnya pada siswa kelompok sedang dan lambat. Hal ini tergambar dalam, (a). Siswa telah mampu menjawab pertanyaan yang diajukan

oleh guru. (b). kerja sama atau interaksi dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah semakin terbangun. (c). keantusiasan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang ada pada modul.

- 2) Perilaku siswa diluar proses pembelajaran seperti keluar masuk kelas, ribut, dan mengganggu teman sudah berkurang.
- 3) Dalam kegiatan belajar mengajar, tidak ada siswa yang mendominasi jalannya pembelajaran. Sebagian besar siswa telah berani mengungkapkan pendapat.
- 4) Hasil evaluasi pada siklus II pun meningkat mencapai rata-rata 80,42 untuk siswa kelompok cepat, 74,60 untuk siswa kelompok sedang dan 69,30 untuk siswa kelompok lambat.

Mengamati kemajuan pada siklus II maka tampak bahwa beberapa kendala yang dihadapi pada siklus I dapat teratasi pada siklus II. Dengan menerapkan model pembelajaran *ATI* (Aptitude, Treatment, Interaction) dapat memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar biologi.

Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *ATI*. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran tersebut lebih menekankan pada penyesuaian antara perlakuan yang diberikan dalam proses pembelajaran dengan adanya perbedaan kemampuan yang dimiliki oleh setiap siswa. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Snow (1997), bahwa optimalisasi prestasi akademik/ hasil belajar dapat dicapai melalui penyesuaian antara pembelajaran (*treatment*) dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa. Dengan adanya penyesuaian antara perlakuan yang diberikan dengan kemampuan individu siswa, maka setiap siswa akan memperoleh pelayanan sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ninah Wahyuni (2008), yang menemukan bahwa berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa pada kelompok tinggi  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $13,74 > 2,02$ ), pada kelompok

sedang  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $14,85 > 1,73$ ), dan pada kelompok rendah  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $10,53 > 1,83$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis pada penelitian ini diterima yaitu pembelajaran dengan menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Takalar.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *ATI*, siswa dikelompokkan kedalam tiga kelompok, yaitu kelompok cepat, kelompok sedang, dan kelompok lambat. Pengelompokan ini dilakukan berdasarkan hasil tes kemampuan (*aptitude testing*). *Treatment* yang diberikan kepada tiap kelompok berbeda sesuai dengan tingkat kemampuannya. Pada kelompok cepat, diberikan perlakuan berupa belajar mandiri (*self learning*) melalui penggunaan modul dan buku-buku yang relevan dengan materi yang diajarkan. Dengan belajar mandiri melalui penggunaan modul, siswa pada kelompok ini akan lebih mampu menyesuaikan materi yang mereka pelajari dengan kemampuannya masing-masing dan dapat belajar lebih baik dengan cara berfokus langsung pada penguasaan tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Winkel (1987) bahwa melalui modul siswa dapat mengikuti program pengajaran sesuai dengan laju kemajuan/ kecepatannya sendiri-sendiri dan dapat menghayati kegiatan belajarnya, baik dengan mendapatkan bimbingan belajar dari guru maupun tanpa bimbingan dari guru.

Perlakuan yang diberikan kepada siswa dengan kemampuan sedang dan rendah yaitu melalui pembelajaran reguler oleh guru dengan penggunaan modul dan buku-buku yang relevan. Secara psikologis, siswa dengan kemampuan yang lebih rendah akan merasa minder dan malu untuk bertanya dan mengungkapkan pendapatnya jika diajar bersama dengan teman yang memiliki kemampuan lebih tinggi. Sehingga ketika dipisahkan dari kelompok cepat, mereka akan merasa lebih percaya diri dan memperlihatkan antusias yang cukup besar dalam menerima pelajaran. Selain itu, mereka juga tidak merasa malu lagi untuk bertanya kepada guru

ataupun teman jika masih ada penjelasan yang belum dimengerti.

*Special treatment* (perlakuan khusus) berupa tambahan jam belajar diberikan kepada semua siswa kelompok lambat melalui tutorial yang dilaksanakan diluar jam pelajaran. Semua siswa yang termasuk kedalam kelompok ini diwajibkan mengikuti tutorial dengan pertimbangan bahwa mereka dianggap lambat atau sulit dalam memahami pelajaran. Dengan adanya tambahan jam belajar, maka siswa pada kelompok lambat diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang masih belum mereka pahami pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga pemahaman yang mereka miliki terhadap materi yang diajarkan tidak tertinggal dari siswa yang berada pada kelompok cepat dan sedang. Seperti yang dikatakan Abu ahmadi dalam Nurdin (2005), bahwa pengajaran tutorial (*tutoring*) bertujuan memberikan bantuan kepada siswa atau peserta didik agar dapat mencapai prestasi belajar secara optimal.

Demikian halnya dengan hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. Terlihat dari hasil belajar pada siklus I dan siklus II pada tabel 8 yang menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa kelompok cepat berada pada kategori baik sekali 1 siswa dan 6 siswa pada kategori baik. Pada kelompok sedang 9 siswa berada pada kategori baik dan 4 siswa pada kategori cukup. Selanjutnya pada kelompok lambat 1 siswa pada kategori baik, 8 siswa pada kategori cukup, serta 4 siswa berada pada kategori kurang. Sedangkan pada siklus II menunjukkan peningkatan dari siklus I yaitu pada kelompok cepat 5 siswa berada pada kategori baik sekali, 2 diantaranya pada kategori baik. Pada kelompok sedang 3 siswa pada kategori baik sekali dan 12 siswa berada pada kategori baik. Selanjutnya pada kelompok lambat 10 siswa pada kategori baik, 3 siswa pada kategori cukup. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan Sardiman (1992), bahwa belajar adalah proses suatu usaha yang dilakukan tiap individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan,

keterampilan, maupun sikap dan nilai positif sebagai pengalaman untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *ATI (Aptitude, Treatment, Interaction)* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa Kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Ajangale Kabupaten Bone.

#### F. Daftar Pustaka

- Arikunto. S. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Haling. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Badan Penerbit UNM. Makassar.
- Hamalik. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati .1993 *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya.
- Nurdin, Syafruddin. 2005. *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keanekaragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Quantum Teaching: Ciputat.
- Rusdi. 1998. *Metode Pembelajaran Gotong Royong*. Universitas Kristen Petra Surabaya. Surabaya
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.





